# LAMINATE FOR FORMING IMAGE AND FORMATION OF IMAGE **USINGTHE SAME**

Patent Number:

Publication date:

1984-04-20

Inventor(s):

**IWAMOTO MASAO** 

Applicant(s):

TORAY KK

Requested Patent:

JP59069751

Application Number: JP19820179734 19821015

Priority Number(s):

IPC Classification:

G03C1/00: G03C5/00: G03F7/00: G03F

EC Classification:

Equivalents:

PURPOSE. To obtain a laminate for a lithographic offset printing plate requiring no dampening water which is protected with a strippable base till the stage for use by laminating the strippable base, photosensitive layer, oil repellent silicone rubber layer and protective cover film in this order.

CONSTITUTION: A binder layer (a) is formed according to need on a strippable base A; thereafter a compsn. soln, to constitute a photosensitive layer is coated thereon and is dried by using an ordinary coater such as a reverse roll coater or a spin coater such as a whirler, whereby a photosensitive layer C for forming image is: provided. An adhesive agent (b) is coated and dried thereon by a similar method, if necessary, then a silicon rubber soln is coated thereon by a similar method and is heat treated for several minutes usually at 100-130 deg.C to cure the soln, thoroughly and to form a silicone rubber layer D. A thin non-tacky polymer layer (c) is provided if necessary. A protective cover film E is laminated thereon, whereby the laminate for forming image is produced.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

# <sup>19</sup> 日本国特許庁 (JP)

# ① 特許出願公開

# ⑩公開特許公報(A)

昭59—69751

	識別記号	庁内整理番号 7267—2H 7267—2H 7124—2H 7124—2H	③公開 昭和59年(1984) 4月20日	
5/00 G 03 F 7/00 7/02	1 0 3		発明の数 審査請オ	•
				(全 7 頁)

∞画像形成用積層体および画像形成用積層体を 用いる画像形成方法

願 昭57(1982)10月15日

20特 願 昭57-179734

⑫発 明 者 岩本昌夫

大津市園山1丁目1番1号東レ 株式会社滋賀事業場内

⑪出 願 人 東レ株式会社

> 東京都中央区日本橋室町2丁目 2番地

#### 1. 発明の名称

る田

画像形成用積層体および画像形成用積層体を用 いる画像形成方法

### 2. 特許請求の範囲

- (1) 剝離可能な支持体,画像形成用感光層,撥 油性シリコーンゴム層および保護カバーフィルム をこの順に横層してなる画像形成用桃層体。
- (2) 剝離可能な支持体と画像形成用感光層との 個に粘層制層が介在することを特徴とする特許的 求の範囲第1項配献の画像形成用積層体。
- (3) 画像形成用感光層と撥油性シリコーンゴム 届との間に接着削層が介在することを特徴とする 特許請求の範囲第1項記載の画像形成用債層体。
- (4) 撥油性シリコーンゴム層と保護カバーフィ ルムとの間に非粘着性ポリマ薄層が介在すること を特徴とする特許請求の範囲第1項記載の画像形 成用積層体。
- (5) 剝離可能な支持体と画像形成用感光層との 間に支持体が介在するととを特徴とする特許請求

- の範囲第1項記載の画像形成用積層体。
- (6) 剝離可能な支持体と支持体との間に粘着剤 層が介在することを特徴とする特許請求の範囲第 5 項記載の画像形成用機 層体。
- (7) 支持体と画像形成用感光層との間に接着剤 層が介在することを特徴とする特許請求の範囲第 5 項記載の画像形成用積層体。
- (8) 剁離可能左支持体。画像形成用感光層。橙 油性シリコーンゴム層および保護カバーフイルム をとの順に横層してなる画像形成用横層体におい τ.
  - ② 剝離可能な支持体を剝離する工程。
  - ① 劉耀可能な支持体が剝離されたあとの画像 形成川間層体の支持体のあとに別の支持体を 貼り合せる工程,
- · ⑥ シリコーンゴム周上の保設カバーフイルム を除去すたは除去することなく画像担持のオ ガまたはポジフイルムを密着させて画像露光 する工程および
  - 保護カバーフイルムが残つている場合はこ

れを除去した後、現像密剤で処理する工程からなることを特徴とする画像形成用機膚体を 用いる画像形成方法。

(9) 剝離可能な支持体。画像形成用感光層。撥油性シリコーンコム層かよび保護カバーフイルムをこの順に積層してなる画像形成用機層体において、

- (a) シリコーンゴム層上の保護カパーフィルムを除去または除去することなく画像担持のネガまたはポジフィルムを密語させて画像解光する工程。
- (b) 保護カバーフイルムが残つている場合はこれを除去した後、現像溶剤で処理する工程。
- (c) 剝離可能な支持体を剝離する工程および、
- (d) 剝離可能な支持体が剝離されたあとの画像 形成用機廣体の支持体のあとに別の支持体を貼り 合せる工程からなることを特徴とする画像形成用 機層体を用いる画像形成方法。
- 3. 発明の詳細な説明

本発明は新規な画像形成用積層体および画像形

シリコーンゴム層がインキ反撥郎(非画像部)と なることが提案されている。

また、英国特許 0 B 2064803 A や英国特許 0 B 2034911 には支持体に扱打ちされたキノンジアジドからなる光分解型感光層の上にシリコーンゴム層を設けた平版印刷版原版にネガフィルムを通して露光し、露光部のシリコーンゴム層、場合によつては、感光層も一緒に現像を講出せしめて画像部とすることが提案されている。

本発明はこれらを含め今まで提案された画像形成用機層体とは違つた新規な画像形成用機層体である。

すなわち本発明は、剝離可能な支持体、画像形成用感光層、撥油性シリコーンコム層かよび保護カバーフイルムをこの順に模層してなる画像形成用機層体および該画像形成用機層体を用いる画像形成方法に関するものである。

以下、本発明の画像形成用積層体の一例を図面により説明する。

成用機層体を用いる画像形成方法に関するもので ある。

感光層・シリコーンゴム層からなる画像形成用 板層体としては、値々のものが知られているが、 なかでも支持体に要打ちされた感光層上にシリコ ーンゴム層を設けてなる画像形成用横層体として の湿し水不要平版印刷版については、過去にいく つか提案されている。

第1 図および第2 図は、本発明の画像形成用積 層体の一例を表わす概略図である。

第2 図に示した横層体は次のようなものである。 別離可能な支持体 A . 護 箱 剤層 A . 非 剝離性の 支持体 (以下支持体という) B . 接 種 剤層 b . 感 光層 C . 接着 剤層 b . シリコーンゴム 層 D . 非 粘 酷性ポリマ薄層 c および 保 護 カバーフィルム B を この順に設けたものである。ここで粘 溶 剤層 a . 接着削層 b. 非粘筋性ポリマ 爾曆 c は必須構成成分ではなく、省略したり、必須成分の中にその機能を付与することができる。保護カバーフィルムは、設けておくことが好ましいが場合によつては 砂けなくてもよい。

本発明の画像形成用積層体は、剝離可能な支持体を有することを特徴とするものである。

ることにより省略することができる。また、第2 図に示すような機能体の場合には、支持体 B が設けられているので、上述と同様に剝離可能な支持体 A を除去して、新しい支持体や基材上に固定するために、粘着削層 a を必要とするが、例えば支持体 B が粘着性を有する場合やわずかの加熱などにより厳治できる性質を有する場合には粘着削層は必ずしも必要でない場合もある。

接着削層 b は支持体 B と 感光層との間の接着を保証するために設けるもので、材料相互の性質によっては接着削層なして十分実用に耐える接着性を発揮することができるので必須の構成成分ではない。

感光層では、本発明の画像形成用積層体の必須 構成成分の一つであり重要な役割を担うものであるが、従来から公知の感光性樹脂を適用すること が可能である。これらの感光性樹脂からなる感光 層は、活性な光顔を照射することにより不容化ま たは可容化する層である。

光不密化型感光性物質の例としては、

W .

粘瘤剂層。は本発明の画像形成用機層体から剝離可能な支持体を剥離したあと、使用目的に応じた場所、材質、構造形態の新たな支持体や基材上に固定するための役割をもつものである。例えば、上記の第1四のような機層体の場合なら、この粘溶剤層が直接接する感光層に粘着あるいは接着機能をはたす政分を添加して用い

- (I) 1分子に不飽和基などを1つ以上有する官能性のモノマやオリゴマーを適当なポリマパインタと混合したもの。
- (2) 芳香族ジアゾ化合物・芳香族アジド化合物、 有機ハログン化合物などの感光性化合物を適 当なポリマパインダと混合したもの。
- (3) 既存の高分子に感光性の基をペンダントさせることにより得られる感光性高分子。あるいは、それを改質したもの。
- (4) ジアグ系アミンとホルムアルデヒドとの縮合物など、いわゆるジアグ的脂といわれるもの

などが挙げられる。

また。光可裕化型感光性物質の例としては,

- (1) ジアン化合物の無機塩や有機酸とのコンプレックス、キノンジアジド類などを適当なポリマバインタと混合したもの。
- (2) キノンジアジド類を適当なポリマバインダ と結合させた。例えばフェノール・ノボラツ ク樹脂のナフトキノンー 1, 2 - ジアジドー 5

ースルホン酸エステルなどが挙げられる。 感光層の厚さは通常 0.5 ~ 3 0 µ であり、コスト、強工性、画像性能などから最適値を決めることができる。

接着削着りは、感光層とシリコーンゴム層との接着のために適用するが、両者の親和性または接着性成分を感光層および/あるいはシリコーンゴム層のいずかまたは両方に混合使用することなどの方法で、この接着削層」を省くことも可能である。

シリコーンゴム層は本面像形成は俗体の必須你成成分の一つであり、接油性であることを特徴としている。用いる接油性シリコーンゴムは促し水不要平版材の製造で用いられているもので、特公昭44-23042、46-16044、54-26923など、および特別昭55-59466、57-10145などに開示されたものが好ましい。

シリコーンゴム圏の厚さは1~100μ, 好ま しくは1~50μで、薄すぎる場合には、 接袖性 機能および外的損傷への抵抗性などを十分にはた

るもので、一般にはポリプロピレンやポリエステルフイルムを用いる。フイルムの厚さは100μ程度以下のものがよい。保護カバーフィルム上におかまたはポンフィルムが望ましい。また、像光暦での光による変化が空気中酸器により悪影響をうけるような組成のものにおいては、空気にとくに酸素)遮断性のあるもの。たとえばポリエステルフィルムが好ましい。

これらの各層の形成には、値々のコーティング 法を用いる。上述したようにシリコーンコム層上 の非粘糖性ポリマ海層を直接コーティングできな いので、保護カバーフィルムに強設してラミネー トする。

以上説明したような本発明にもとづく画像形成用機層体は、例えば次のようにして製造される。

まず剝離可能な支持体のうえに、必要に応じて 粘着剤層を形成したのち、リバースロールコータ、 エアーナイフコータ、メーヤバーコータなどの通 常のコータあるいはホエラーのような回転盛布装 すことができず、また厚すぎる場合には、画像形 成性が劣り、画像再現性が低下する。

非粘着性ポリマ薄層では、保護カパーフィルム を除去したのち、画像担持したオガまたはポジフ イルムを密着して画像を焼付ける際の作業をやり やすくするため、および解光時に必光層が光分解 してガス収分を発生するような場合。そのガスの 放散性を改良するために設けられるものである。 りすい保護カバーフィルムを用いてその上にネガ またはポジフィルムを適用するケースではこの非 枯着性ポリマ遊馗は不要である。この場合には、 ネガまたはポジフィルムの密着作業の効率をあげ るため保護カバーフィルムの上面に凹凸をつけた りする加工を施すことがある。この非粘着性ポリ マ棋届は、シリコーンゴム層に直接盗殺すること はできないので、保護カバーライルムに塗布し、 これをシリコーンゴム層表面にラミネートして形 成する方法が用いられる。

保護カバーフイルムBは、保管、輸送、取扱い中や作業工程での版面損傷を防止するために設け

産を用い感光層を構成すべき組成物密液を並布, 乾燥かよび必要に応じて熱キュア後,必要ならば 酸感光層のうえに同様な方法で接着層を塗布, 乾 嫌してからシリコーンガム溶液を感光層を変布, 乾 層上に同様の方法で塗布し, 通常100~150 ひの温度で数分間熱処埋して, 十分に使化せしめ でシリコーンゴム層を形成する。必要ならば, 保 液カバーフイルムを該シリコーンコム層上にラミ ネーター等を用いカバーすることにより本発明の 画像形成用倒熔体が得られる。

本発明の画像形成用根層体は,以下に示す手順により画像形成し、遊し水不要の平版印刷版材, エッチングあるいはノッキ用レジスト,ディスプレー用などに使用される。

画像形成の第一の手順は、該積層体の剝離可能 な支持体を剝離除去し、画像形成後の用途目的に 対応した性能と形態を有する支持体上に貼り合せ る。健し水不要の平版印刷版材に使用するならば、 寸法安定性の良好な100~500μのポリエステル フイルムあるいはアルミニウム板、場合によつて 画像形成の第二の手順は、上述と同時の露光一現像の工程によりまず画像を形成したのち、剁離性支持体を剝離除去して、使用目的に対応した支持体上に貼り台せることからなる。

これらの手順で用いる翼光-現像を主工程とするいわゆる製版法は、特別なものではなく公知の

が、これらにより限定されるものではない。 実施例1

離型処理をした粘着ラベル州の雌型紙に粘着削を飲布し乾燥し、厚さ5μのポリエステルフイルム(取レ佛製"ルミラー")をはり合せる。この上に、下記組成を有する固形分10重量が溶液(溶媒は酢酸プチル/酢酸エチルセロソルプ1/1)を塗布し、800熱風中で乾燥して厚さ3μの磁光層を設けた。

感光層の組成

イ。アクリル酸エチル/メタクリル酸メチル/

方法を適用して行なり。本画像形成用殺俗体を使用するに当つての新たな使用目的に合った支持体への貼り合せは、一般にはラミネーターによりを行できる。本機層のには、接着剤を適用することができる。機械的にとりつけることも可能である場合にはマウンティング用のサドルを用いる方法や非剣離スウンティングはでが常磁性材料である場合にはマグネット板やシリングーと組合せることができる。

型で除去される組合せの非剣離性でおり、大きれる組合せの非剣離性であり、大きれる組合せの非剣離性である。 でない、画像形成川積層体の場合には、エッチンント層が最近になった。 としてもれてかる。コーナの大きないのである。また、同様の画像形成積層体をありった。 がある。また、同様の画像形成積層体をあった。 では、これでからないないがあるといった。 では、アイスプレー用材料を作ることができる。

以下に、本発明の様態を実施例を示し説明する

2μのシリコーンゴム層を設けた。

シリコーンゴム層の組成

イ、ポリジメチルシロキサン(分子量約8万。

**両末端 O H 痣)** 

1 0 0 重量部

ロ。メチルトリアセトキシシラン 5 重盤部

ハ,酢酸ジブチルスズ

0.2 重量部

つぎに、このシリコーンゴム圏の上に厚さ 1 0 ルのポリエステルフイルム(東レ㈱製"ルミラー") をラミネートして、画像形成用積層体をえた。

この債層体のカバーフィルムの上にポジフィルムをあてがつて破圧密増し、2kW の超高圧水銀灯(オーク製作所製)で1mの距離から120秒間路光した。カバーフィルムを取り除いた後、nーペキサンをしみこませた綿パッドで版面を軽くこすることによつて、未竭光部のシリコーンゴム層を除去し晒像をえた。

このように面像形成された枝層体を、3Mトランスファーキー・システムで用いるラミネーターのコムローラに貼りつけ、剝離可能な支持体を剝離し、ついて 0.2 mmのアルミニウム板上に 0.3 mm

特開昭59-69751(8)

の便度ショア A 6 0 の合成コム層を重ねた複合基板上にラミネートした。

とのようにして形成した新しい複合基板上に感光層とシリコーンゴム層とからなる画像形成樹層体を設けたものを印刷版として、通常の平台式凸版印刷版に取り付けて、水なし平版用インキ「アルボロ」(東路色素)を用いてコート紙に適剛り印刷を行なつたところ、全体のインキ游肉状態が良好でシャープを画像を有する印刷物が得られた。なお、上述の手順をかえ、アルミノゴム複合症

板上に剝離可能な支持体を除去した画像形成用積 樹体をラミネートしてから、画像器光一現像処理 することにより同様の印刷版材をえることができ る。

### 実施例2

能型処理した 1 0 0 μ 厚さのポリエステルフイルム上に粘着剤を塗布・乾燥し、その上に、エステル化度 4 5 % のフエノールノボラック倒脂 (住友ペークライト製、スミレジンP R 5 0 2 3 5 )のナフトキノンー 1, 2 ージアジドー5 ースルホン

みが除去され、逾数された"バイロン"200の 薄い層はシリコーンゴム層上に残る。シリコーン ゴム層上に"バイロン"200 薄膜を完全に転写 することをより確実にするため有機チタネート 容 彼を"バイロン"200 薄層上に塗布することは 非常に有効であり、その他の工夫も可能である。

またアルミ板の代りに。銅張り投層板にラミネ

ートし、塩化第二鉄水溶液でエッチングするとシリコーンコム層で破壊されていない部分の鋼箔がエッチング除去される。

ラミネートを先に実施し、解光一現像を後にすることによつても上記と同様の結果がえられた。 実施例3

離型性の良好な二軸延即したポリプロピレンフイルム(乗レ・トレフアン"BO)100 / 上に次の組成の磁光層を乾燥厚さ約26 / になるように強殺した。

イ・フェノールノボラック (4) 脂(住友ベークライト型・スミレジンPR 50235) のナフトキノンー 1.2 ージアジドー 5 ースルホン酸エステル (エステル化度 4 4 %) 1 0 0 重量部ロ、4.4′ージフェニルメタンジイソシアナート30 重量部

ハ・ジプチルスダジラウレート 0.2 重量部ニ・メチルセロソルプアセテート

2 0 0 0 重量部 つづいて、この上につぎの組成のシリコーンゴ

## 特開昭59-69751(ア)

·ム組成物を強布し、1200、2分加熱硬化して厚さ22μのシリコーンゴム層を設けた。

イ、ジメチルポリシロキサン(分子量約8万。

末端のH器) 100重量部

ロ、エチルトリアセトキシシラン 5 重量部

ハ、ジブチルスズジアセテート 0.2 旅量部

ニ・ェーアミノプロピルトリエトキシシラン

3 重量部

ホ・ \* アイソパー \* B 1 6 5 0 重量部 との上に、 1 3 μのポリプロピレンフイルムを 保護カパーフイルムとしてラミネートした。

0.24 mのアルミ板に粘着剤を命がしたものを 準備し、上記の画像形成用機層体の剝離可能な支 持体を剝離しつつアルミ板上にラミネートする。 画像形成はつぎの手順で行なう。

- 1. 版全面にフラツシュ路光をする。
- は、保護カバーフイルム上にネガフイルムを被 圧密着して画像器光する。
- ∥。保護カバーフイルムを剝離除去する。
- iv. 少量のアミンを含む前処理液で版面を綴ら

B:保護カパーフイルム a: 粘糖剤層

b:接續削層

c :非粘着性ポリマ

特許出願人 東レ 株式会社

す。約1分後、ゴムスキージーで版面の液を 除去する。

v. 現像被(脂肪族炭化水素と極性溶剤の組合せ)に受し、フラッシでこすり、画像部のシリコーンゴム脳を除去する。

一方、上記手順で、1の全面成光をやらず、1 の画像焼付けをフランシュ (短時間) 解光で実施すると、解光部が非画像部となり、この版材はポン型となる。

これらはいずれも促し水不要平版オフセット印 刷版として用いられる。

実施例1のようにアルミ/ゴムまたはフイルム /ゴムからなる複合基板を用いると平版直刷り版 材がえられる。

4. 図面の簡単な説明

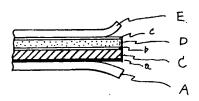
第1図および第2図は本発明の画像形成用積層 体を表わす概略図である。

A: 剝離可能な支持体 B: 支持体

C:画像形成用感光層 D:撥油性シリコー

ンゴム層

第 / 図



第2页

